Construction



SikaGrout® 212

Coulis cimentaire de haute qualité, à usage polyvalent et sans retrait

Description

SikaGrout® 212 est un coulis à base de ciment de haute qualité, sans retrait ayant fait ses preuves depuis de nombreuses années. Il possède une formulation unique à deux étapes de retrait compensé, compensant pour le retrait à l'état plastique et durci. Non-métallique, il ne contient aucun chlorure et peut être mis en place à l'état ferme ou fluide en ajustant simplement la quantité d'eau à mélanger.
Une version résistante aux sulfates (SikaGrout® 212 SR) est également disponible ainsi qu'une version modifiée à la fumée de silice (SikaGrout® 212 HP). Consulter les fiches techniques individuelles de chaque produit.

Domaines d'application

- Applications en dessous, au-dessus ou au niveau du sol, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- Coulis structural pour socles de colonnes, socles pour machinerie, boulons d'ancrage, plaques d'appui, appuis de ponts, panneaux muraux préfabriqués.
- Sur des projets où il est nécessaire de pouvoir ajuster la consistance du coulis et d'accélérer le développement de la résistance.

Avantages

- Prémélangé pour une application facile et un maximum de contrôle sur le chantier. Il suffit de rajouter l'eau, mélanger et placer.
- Matériau polyvalent pouvant être produit à des consistances variables, allant de l'état ferme à celui de fluide, en ajustant la teneur en eau.
- La réduction de la teneur en eau va permettre l'accélération du développement de la résistance et de la résistance ultime en compression.
- Non-corrosif, ne contient aucun chlorure.
- Formulé à partir de granulats inertes et non-réactifs pour éliminer toute possibilité d'une Réaction alcali-granulat (RAG).
- Facile à pomper - pas de ségrégation même à l'état fluide ; aucune accumulation dans les trémies d'alimentation.
- Faible chaleur d'hydratation.
- Résistance supérieure au gel/dégel.
- Homologué par le Ministère des Transports de l'Ontario pour coulis de scellement pour les appuis de ponts et les barres d'ancrage. (Rapports MI-110, MI-120 respectivement).
- Produit qualifié par The Road Authority (TRA).
- Conforme aux spécifications d'Hydro Ontario, M-690-87 pour pompe à injection et boyaux couvrant des distances allant jusqu'à 60 m (196 pi) .
- Homologué par le Ministère des Transports du Québec comme coulis de scellement pour les boulons d'ancrage et barres de renforcement dans le béton.
- Homologué par le Ministère des transports de l'Alberta.
- Produit reconnu par le Ministère des transport de la Colombie-Britannique
- Conforme aux spécifications pour coulis de H. A. Simons, 1S-05.01 pour coulis de types 1, 2a, 2b, 2c, 3 et 4.
- Conforme à la norme ASTM C1107 pour les coulis de type C.

Données techniques

Conditionnement	Sac de 25 kg (55 lb)	
Couleur	Gris béton	
Consommation	Environ 13 L (0,46 pi³) par sac de coulis fluide	
Conservation	12 mois dans l'emballage d'origine, non-ouvert. Entreposer au sec en s'assurant que le produit ne soit pas exposé à la pluie, à la condensation ou à une forte humidité. Pour des résultats optimaux, conditionner le produit entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F) avant de l'utiliser.	
Rapport de malaxage	4,6 L (1,21 gal US) d'eau/sac max.	
Propriétés à 23 °C (73 °F) et 50 % H.R.		
SikaGrout® 212 (essai fait avec un rapport eau/solide de 0,18 par poids)		
Classification de l'agrégat ASTM C136	100 % passant 2,5 mm (3/32 po)	
Cône d'écoulement CAN/CSA A23.2-1B	25 - 35 sec	
Temps de prise ASTM C403	Initiale	5 h
	Finale	6 h 30 min
Résistance en compression, MPa (lb/po²) **CAN/CSA A23.2-1B***	E:S = 0,18 [4,6 L (1,21 gal US)/sac]	
1 jour	26 (3770)	
3 jours	42 (6095)	
7 jours	48 (6965)	
28 jours	56 (8125)	

* Les résistances en compression de la consistance fluide sont données comme guide minimal. Les consistances du produit plastique et sec dépasseront facilement ces données.



***Résistance à la compression ASTM C109,** MPa (lb/po²)
(SikaGrout® 212 essais avec Sikacem® Accelerator)

Température	Dosage	24 h	2 jours	3 jours	28 jours
0 °C (32 °F)	1 bouteille (150 mL)	2 (290)	13 (1932)	24 (3550)	41 (5946)
10 °C (50 °F)	1 bouteille (150 mL)	18 (2624)	33 (4855)	40 (5756)	48 (6960)
23 °C (73 °F)	1 bouteille (150 mL)	37 (5366)	42 (6070)	45 (6461)	56 (8125)

* Tous les moules, les outils de malaxage et les composants en poudre ont été conditionnés au préalable d'après les températures d'essais. Les échantillons d'essais ont été préparés, coulés et mûris en respectant les températures indiquées lors des évaluations de résistance à la compression.
Le rapport entre le liquide et les solides est de 0,18 (eau + Sikacem® Accelerator/SikaGrout® 212); [4,6 L (1.21 gal US) de liquide pour chaque sac de 25 kg (55 lb) de SikaGrout® 212].

SikaGrout® 212
Durabilité au gel/dégel ASTM C666, Procédure A

Module dynamique	101,9 %
Facteur de durabilité	101

Aucun changement notable

Coulis pour boulons d'ancrage

Rapport eau/solides	0,166
Eau	4,15 L (1,1 gal US)

Résultats d'arrachement [trou 38 mm (1,5 po) diamètre]

Profondeur du trou, mm (po)	**Charge de rupture**, kN (lbf)	**Commentaires**
125 (5)	78,6 (17 670)	Bloc de béton fendu
190 (7,5)	108,2 (24 324)	Bloc de béton fendu
250 (10)	126,4 (28 416)	Bloc de béton fendu

(Données basées sur les résultats obtenus des essais d'arrachement sur des barres de 15 M recouvertes d'époxyde et posées dans un bloc de béton de résistance 30 MPa (4350 lb/po²), affaissement 80 ± 10 mm, à air entraîné 6 ± 1 %)

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.

Mode d'emploi

Préparation de la surface

On doit enlever toute trace de graisse, huile, laitance, glace ou neige et tout dépôt de matière étrangère des surfaces avec lesquelles le coulis entrera en contact.
Les fondations en béton devront être rugueuses pour ne pas présenter une surface lisse qui empêcherait le liaisonnement du coulis à la fondation. On dépoussièrera et enlèvera toutes les particules libres avec un jet d'eau à haute pression ou tout autre moyen approprié.
Les fondations en béton âgées de moins de 28 jours devront être gardées humides pour au moins 12 heures et les fondations plus âgées, pour un minimum de 24 heures, avant de placer le coulis. Les surfaces de béton devront être exemptes de toute eau stagnante avant la mise en place du coulis. Tous les éléments à fixer devront être positionnés et ancrés au préalable avant l'injection du coulis, à l'exception des boulons d'ancrage et des goujons qui peuvent être placés dans le coulis frais injecté, si les conditions du chantier le permettent ; le tout sera laissé à la discrétion des ingénieurs de chantier. Le coffrage utilisé pour contenir le coulis des plaques d'appui devra être réalisé avec soin et étanchéifié pour empêcher toute fuite de coulis. On devra également prévoir des sorties d'air pour permettre l'évacuation de l'air déplacé par le coulis en mouvement.

Malaxage

Mélanger à l'aide d'une perceuse de forte puissance réglée à basse vitesse (300 - 450 tr/min) pourvue d'une pale de malaxage ou dans un malaxeur à coulis. La taille du malaxeur devra être appropriée au volume de coulis requis. Utiliser une quantité minimale d'eau conformément aux exigences de la mise en place. Lorsque tous les produits secs ont été ajoutés à l'eau, continuer de malaxer pendant trois (3) minutes. En revanche, pour les applications dont l'epaisseur dépasse 150 mm (6 po), ajouter 12 kg (26,5 lb) de granulat grossier de 10 mm (3/8 po). Les granulats doivent être non-réactifs (consulter les normes ASTM C1260, C227 et C289), propres, bien calibrés, saturé d'eau, mais superficiellement sec (SSS), de faible absorption, de haute densité et satisfaire les exigences de la norme ASTM C33, calibre 8 selon la table 2.

Application

Le coulis préparé peut être pompé ou transporté aux coffrages dans des seaux ou des brouettes et déposé sans délai. La vibration externe et l'agitation du coulis dans le coffrage sont permis. Le coulis préparé mais qui n'aura pas été mis en place dans l'espace d'une heure après son malaxage devra être jeté. Le coulis préparé devrait être remué jusqu'à sa mise en place. Le décoffrage peut s'effectuer plusieurs heures après la mise en place du coulis (dépendant des températures ambiantes) et le coulis exposé peut être taillé ou façonné au fini désiré.

Mûrissement

Pour obtenir une performance conforme aux données technique, la cure est requise et devra être faite selon les recommandations de l'ACI 308 pour les bétons de ciment. Exécuter le mûrissement selon une méthode reconnue, comme pulvérisation d'eau/toile de jute humide, pellicule de polyéthylène blanc ou agent de mûrissement à base d'eau approuvé, comme le Sika® Florseal® WB 18 & 25. Le mûrissement doit commencé immédiatement après la mise ne place et la finition. Protéger le coulis fraîchement appliqué du soleil direct, pluie, vent et gel.

Nettoyage

Nettoyer les outils et l'équipement immédiatement avec de l'eau. Le produit durci ne peut être enlevé que manuellement ou mécaniquement. Se nettoyer les mains et la peau souillés avec de l'eau chaude savonneuse ou utiliser les serviettes Sika® Hand Cleaner.



Construction

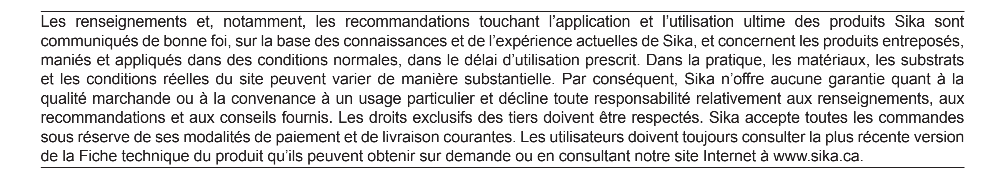
Restrictions

- L'entreposage du produit est particulièrement important. Il est essentiel de le protéger de la pluie, de la condensation ou d'une forte humidité ; à défaut, la pénétration de l'humidité à travers le sac engendrera la formation de mottes de matériau.
- Pour de meilleurs résultats, la température du produit au moment du malaxage et de l'application devrait se situer entre 18 et 29 °C (65 et 84 °F). Des températures plus basses peuvent conduire à des développements de résistance plus lents.
- Garder le coulis humide, la température ambiante et la température du substrat entre 5 et 32 °C (41 et 89 °F) pour une période de 72 heures après la mise en place, à moins d'ajouter le Sikacem® Accelerator au mélange (Consulter la section Données Techniques).
- Protéger SikaGrout® 212 du gel durant la prise.
- Épaisseur minimale d'application (sans addition de granulat) : 25 mm (1 po).
- Épaisseur maximale d'application (sans addition de granulat) : 150 mm (6 po). Les applications plus épaisses sont possibles avec l'ajout d'un granulat convenable. Veuillez consulter les Services techniques de Sika Canada.
- Pour le scellement de boulons d'ancrage/goujons par injection de coulis, le diamètre du trou devrait être 25 mm (1 po) plus grand que le diamètre de la barre.
- Les trous de boulons d'ancrage/barre devraient être préhumidifiés 1 heure avant l'injection du coulis. La surface des trous doit être saturée superficiellement sèche (SSS) au moment de l'injection du coulis.
- Ne pas utiliser comme mortier de réparation ou de ragréage ou dans les endroits non-confinés.
- N'utiliser que de l'eau potable.
- L'ajout d'agrégats réduira les résistances à la compression et à la flexion. La granulométrie et le type d'agrégat auront un impact sur les propriétés physiques. Des tests préalables sont recommandés.

Santé et sécurité

Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter **les fiches signalétiques les plus récentes** du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité.

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS
POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT





Sika Canada Inc.
Siège social
601, avenue Delmar
Pointe-Claire, Quebec
H9R 4A9

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

1-800-933-SIKA
www.sika.ca

Une compagnie certifiée ISO 9001
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001

Construction

